

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**





## Beschreibung

## DER ERFINDUNG ZUGRUNDE LIEGENDER ALLGEMEINER STAND DER TECHNIK

## 1. Bereich der Technik

Die vorliegende Erfindung betrifft die Datenverarbeitungstechnik. Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung die Konfiguration von Profilen auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs.

## 2. Beschreibung der verwandten Technik

Überall in der Geschäftswelt werden Software-Anwendungen, die auf Service- und Unterstützungsoperationen gerichtet sind, zu Gruppen von Verwaltungslösungen zusammengefasst. Diese umfangreichen Software-Lösungen erhöhen die Leistungsfähigkeit und die Wirksamkeit einer Service- oder Unterstützungsoperation eines Unternehmens auf ein Höchstmaß. Eine typische Gruppe kann aus mehreren integrierten Anwendungen bestehen, mit denen sich Funktionen leichter durchführen lassen, die für die Infrastruktur eines Unternehmens von entscheidender Bedeutung sind. Indem man eine solche Gruppe einsetzt, um die Beziehung zwischen der Informationstechnologie (IT) und seinen internen Kunden zu optimieren, kann ein Unternehmen die komplexen Beziehungen zwischen Benutzerproblemen, Netzwerkereignissen, den Einrichtungen eines Unternehmens und Änderungen an der IT-Infrastruktur besser verstehen und handhaben.

Die Integrität und die Sicherheit von Systemen sind für ein Unternehmen stets von Belang. Die Systemintegrität ist gefährdet, wenn Benutzer Zugriff auf komplizierte Prozesse und Systemkomponenten erlangen, ohne die erforderlichen Fähigkeiten und Kenntnisse zu besitzen. Jemand, der nicht die notwendige Kompetenz hat, kann leicht das gesamte System lahmlegen, indem er kritische Systemkomponenten ohne es zu wissen neu konfiguriert. Die Systemsicherheit ist gefährdet, wenn ein Unbefugter Zugriff auf komplizierte Prozesse und Systemkomponenten erlangt. Ein Unbefugter könnte ein ganzes System sabotieren, indem er kritische Systemkomponenten neu konfiguriert und/oder entfernt. Ebenso von Bedeutung ist, dass ein Unbefugter Zugang zu vertraulichen Informationen erhalten könnte.

Es wäre von Vorteil, ein Mittel bereitzustellen, mit dem sich der Zugriff von unbefugten Benutzern auf kritische Systemfunktionen einschränken ließe. Es wäre darüber hinaus von Vorteil, ein Mittel bereitzustellen, mit dem befugten Personen der Zugriff auf kritische Systemfunktionen gestattet werden könnte. Von noch größerem Vorteil wäre die Bereitstellung eines Mittels, mit dem sich der Zugriff auf Systemfunktionen auf einige Benutzer einschränken ließe, andere Benutzer aber gleichzeitig einen umfangreicheren Zugriff auf Systemfunktionen erhielten.

## ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft ein System und ein Verfahren zur Konfiguration von Profilen, die Funktionalität bieten. Durch diese gebotene Funktionalität hat der Systemadministrator die Möglichkeit, die Sicherheit des Systems zu erhöhen, indem er den Zugriff auf Funktionen durch bestimmte Gruppen oder Benutzer einschränkt. Zuerst werden Profile benutzerspezifisch angepasst, indem sie benannt und einzelnen Benutzern und ausweisbaren Benutzergruppen zugeordnet werden. Ferner wird Aktionsgruppen, die eine oder mehr Systemaktionen umfassen, ein Profil zugeordnet.

Systemaktionen stellen die Funktionen bereit, die für Schaltflächen der Funktionsleiste und Menüpunkte benötigt werden. Mit Hilfe der Systemaktionen, die den Aktionsgruppen zugeordnet sind, können dann Schaltflächen der Funktionsleiste und Menüs für das Profil konfiguriert werden. Das Profil legt den Funktionsgrad fest, der mit der Anwendung heruntergeladen wird. Wenn für eine Anwendung eine Anforderung empfangen wird, wird für die Aktionsgruppen und die Systemaktionen, die für die Anwendung Funktionen bereitstellen, auf das Profil des Benutzers zugegriffen. Nur Systemaktionen, die zu einem Profil gehören, dem der Benutzer zugeordnet ist, werden an den anfordernden Benutzer übertragen. Alternativ dazu kann für die Aktionsgruppen und die Systemaktionen, die für die Anwendung Funktionen bereitstellen, auf das Profil der Benutzergruppe zugegriffen werden. Wenn für den Benutzer oder die Benutzergruppe kein Profil vorhanden ist, kann für die Aktionsgruppen und die Systemaktionen auf ein Standardprofil zugegriffen werden.

## KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

Die neuartigen Merkmale, die als charakteristisch für die Erfindung betrachtet werden, sind in den beigefügten Ansprüchen dargelegt. Die Erfindung selbst jedoch sowie eine bevorzugte Verwendungsart, weitere Ziele und Vorteile der Erfindung lassen sich mit Bezug auf die folgende ausführliche Beschreibung einer als erläuterndes Beispiel dienenden Ausführungsform am besten verstehen, wenn diese in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungen gelesen wird, in denen:

Fig. 1 eine bildliche Darstellung eines verteilten Datenverarbeitungssystems ist, in dem die vorliegende Erfindung ausgeführt werden kann;

Fig. 2 ein Blockschaltbild ist, das ein Datenverarbeitungssystem zeigt, das gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung als Server ausgeführt sein kann;

Fig. 3 ein Blockschaltbild ist, das ein Datenverarbeitungssystem veranschaulicht, in dem die vorliegende Erfindung ausgeführt werden kann;

Fig. 4 eine Bildschirmanzeige eines Profileditors darstellt, die das Profilkonfiguration-Dialogfenster 400 zeigt, das zur Konfiguration aller Elemente verwendet wird, die Profile bilden;

Fig. 5A das Profilkonfiguration-Dialogfenster 400 darstellt, in dem der Benutzer die Registerkarte "Toolbar Buttons" (Schaltflächen der Funktionsleiste) 410 ausgewählt hat;

Fig. 5B eine typische Funktionsleiste 550 darstellt, die mit Hilfe der Registerkarte "Toolbar Buttons" 410 erstellt wurde und gerade in der Liste der Funktionsleisten-Schaltflächen 510 in Fig. 5A aufgeführt ist;

Fig. 6A u. Fig. 6B das Profilkonfiguration-Dialogfenster 400 darstellen, in dem der Benutzer die Registerkarte "Menu Items" (Menüpunkte) 412 ausgewählt hat;

Fig. 7 das Profilkonfiguration-Dialogfenster 400 darstellt, in dem die Registerkarte "Action Group" (Aktionsgruppe) 404 vom Benutzer aktiviert wurde;

Fig. 8 das Profilkonfiguration-Dialogfenster 400 darstellt, in dem der Benutzer die Registerkarte "System Actions" (Systemaktionen) 406 ausgewählt hat, um Systemaktionen zu bearbeiten;

Fig. 9 ein Flussdiagramm gemäß einem bevorzugten Prozess zur Konfiguration eines Profils ist; und

Fig. 10 ein Flussdiagramm ist, das einen Anmeldeprozess gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt.

## AUSFÜHRLICHE BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

Nun Bezug nehmend auf die Figuren, ist Fig. 1 eine bildliche Darstellung eines verteilten Datenverarbeitungssystems, in dem die vorliegende Erfindung ausgeführt werden kann. Das verteilte Datenverarbeitungssystem 100 ist ein Rechnernetzwerk in dem die vorliegende Erfindung ausgeführt werden kann. Das verteilte Datenverarbeitungssystem 100 enthält ein Netzwerk 102, das als Medium zur Bereitstellung der Kommunikationsverbindungen zwischen verschiedenen Einheiten und Rechnern dient, die in dem verteilten Datenverarbeitungssystem 100 miteinander verbunden sind. Das Netzwerk 102 kann feste Verbindungen, wie zum Beispiel Draht- oder Lichtwellenleiter-Kabel, oder zeitweilige Verbindungen in Form von Telefonverbindungen aufweisen.

In dem dargestellten Beispiel ist ein Server 104 zusammen mit einer Speichereinheit 206 an das Netzwerk 102 angeschlossen. Darüber hinaus sind die Clients 108, 110 und 112 ebenfalls an das Netzwerk 202 angeschlossen. Diese Clients 108, 110 und 112 können beispielsweise Personal Computer oder Netzwerkrechner sein. Zum Zweck dieser Anwendung ist ein Netzwerkrechner ein beliebiger an ein Netzwerk angeschlossener Rechner, der ein Programm oder eine andere Anwendung von einem anderen Rechner empfängt, der ebenfalls an das Netzwerk angeschlossen ist. In dem dargestellten Beispiel stellt der Server 104 den Clients 108, 110 und 112 Daten wie zum Beispiel Boot-Dateien, Betriebssystemabbilder und Anwendungen bereit. Die Clients 108, 110 und 112 stellen für den Server 204 Clients dar. Das verteilte Datenverarbeitungssystem 100 kann weitere Server, Clients und andere Einheiten beinhalten, die nicht gezeigt sind.

In dem dargestellten Beispiel kann das verteilte Datenverarbeitungssystem 100 an das Internet angebunden sein, wobei das Netzwerk 102 einen weltweiten Verbund von Netzwerken und Gateways darstellt, welche die TCP/IP-Protokollgruppe zur Kommunikation untereinander nutzen. Kern des Internet ist ein Hauptnetz (Backbone) aus Hochgeschwindigkeits-Datenübertragungsleitungen zwischen Hauptknoten oder Host-Rechnern, die aus Tausenden von kommerziell, staatlich und zu Schulungszwecken genutzten sowie anderen Rechnersystemen bestehen, die Daten und Nachrichten weiterleiten. Natürlich kann das verteilte Datenverarbeitungssystem 100 auch in Form von mehreren verschiedenartigen Netzwerken wie zum Beispiel ein Intranet, ein lokales Netz (LAN) oder ein Weitverkehrsnetz (WAN) realisiert sein. Fig. 1 hat lediglich Beispielcharakter und stellt keine architektonische Beschränkung der vorliegenden Erfindung dar.

Bezug nehmend auf Fig. 2, stellt ein Blockschaltbild ein Datenverarbeitungssystem dar, das gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung als Server wie zum Beispiel der Server 104 in Fig. 1 ausgeführt sein kann. Das Datenverarbeitungssystem 200 kann ein symmetrisches Mehrprozessor (SMP-)System sein, das eine Vielzahl von Prozessoren 202 und 204 enthält, die an den Systembus 206 angeschlossen sind. Alternativ dazu kann ein Einprozessorsystem verwendet werden. Ebenfalls an den Systembus 206 angeschlossen ist die Speichersteuereinheit/Cachespeicher 208, die eine Schnittstelle zum lokalen Speicher 209 bereitstellt. Die E/A-Busbrücke 210 ist an den Systembus 206 angeschlossen und stellt eine Schnittstelle zum E/A-Bus 212 bereit. Die Speichersteuereinheit/Cachespeicher 208 und die E/A-Busbrücke 210 können integriert sein, wie gezeigt ist.

Die Busbrücke 214 zur Verbindung peripherer Kompo-

nenten (PCI-Busbrücke), die an den I/A-Bus 212 angeschlossen ist, stellt eine Schnittstelle zum lokalen PCI-Bus 216 bereit. Mehrere Modems können an den PCI-Bus 216 angeschlossen werden. Typische Ausführungen eines PCI-Busses unterstützen vier PCI-Erweiterungssteckplätze oder Zusatzanschlüsse. Kommunikationsverbindungen zu den Netzwerkrechnern 108, 110 und 112 in Fig. 1 können durch den Modem 218 und den Netzwerkadapter 220 bereitgestellt werden, die über Zusatzplatinen an den lokalen PCI-Bus 216 angeschlossen sind. Die zusätzlichen PCI-Busbrücken 222 und 224 stellen Schnittstellen für die weiteren PCI-Busse 226 und 228 bereit, von denen weitere Modems oder Netzwerkadapter unterstützt werden können. Ein speicherzugeordneter Grafikadapter 230 und eine Festplatte 232 können ebenfalls entweder direkt oder indirekt an den E/A-Bus 212 angeschlossen sein, wie gezeigt ist.

Der Fachmann versteht, dass die Hardware von der in Fig. 2 dargestellten abweichen kann. Zum Beispiel können zusätzlich zu oder anstelle der gezeigten Hardware auch andere periphere Einheiten wie optische Plattenlaufwerke und dergleichen verwendet werden. Das dargestellte Beispiel soll nicht bedeuten, dass die vorliegende Erfindung auf diese Architektur beschränkt ist. Das in Fig. 2 veranschaulichte Datenverarbeitungssystem kann beispielsweise ein System IBM RISC/System 6000, ein Produkt der International Business Machines Corporation mit Sitz in Armonk, New York, sein, auf dem das Betriebssystem Advanced Interactive Executive (AIX) läuft.

Nun Bezug nehmend auf Fig. 3, veranschaulicht ein Blockschaltbild ein Datenverarbeitungssystem, in dem die vorliegende Erfindung ausgeführt werden kann. Das Datenverarbeitungssystem 300 ist ein Beispiel für einen Client-Rechner. Bei dem Datenverarbeitungssystem 300 kommt eine Architektur in Form von einem lokalen Bus zur Verbindung peripherer Komponenten (PCI-Bus) zur Anwendung. Obgleich in dem dargestellten Beispiel ein PCI-Bus verwendet wird, können auch andere Busarchitekturen wie Micro Channel und ISA genutzt werden. Der Prozessor 302 und der Hauptspeicher 304 sind über die PCI-Brücke 308 an den lokalen PCI-Bus 306 angeschlossen. Die PCI-Brücke 308 kann auch eine integrierte Speicher-Steuereinheit und einen Cachespeicher für den Prozessor 302 enthalten. Weitere Anschlüsse an den lokalen PCI-Bus 306 können über eine direkte Anbindung von Komponenten oder über Zusatzplatinen erfolgen. In dem dargestellten Beispiel sind der Adapter für das lokale Netz (LAN) 310, der SCSI-Hostbusadapter 312 und die Erweiterungsbus-Schnittstelle 314 mittels direkter Komponentenbindung an den lokalen PCI-Bus 306 angeschlossen. Im Gegensatz dazu sind der Audioadapter 316, der Grafikadapter 318 und der Audio-/Videoadapter 319 durch Zusatzplatinen, die in Erweiterungssteckplätze eingesteckt werden, an den lokalen PCI-Bus 306 angeschlossen. Die Erweiterungsbus-Schnittstelle 314 stellt einen Anschluss für den Tastatur- und Mausadapter 320, den Modem 322 und den Zusatzspeicher 324 bereit. Der SCSI-Hostbusadapter 312 stellt einen Anschluss für das Festplattenlaufwerk 326, das Bandlaufwerk 328 und das CD-ROM-Laufwerk 330 bereit. Typische Ausführungen eines lokalen PCI-Busses unterstützen drei oder vier PCI-Erweiterungssteckplätze oder Zusatzanschlüsse.

Auf dem Prozessor 302 läuft ein Betriebssystem, das dazu dient, verschiedene Komponenten in dem Datenverarbeitungssystem 300 in Fig. 3 zu koordinieren und deren Steuerung zu ermöglichen. Das Betriebssystem kann ein handelsübliches Betriebssystem wie zum Beispiel ein UNIX-basiertes Betriebssystem sein, beispielsweise AIX, das von der International Business Machines Corporation angeboten wird. "AIX" ist ein Warenzeichen der International Business Ma-

chines Corporation. Andere Betriebssysteme schließen OS/2 ein. Ein objektorientiertes Programmiersystem wie zum Beispiel Java kann in Verbindung mit dem Betriebssystem laufen und dem Betriebssystem Aufrufe aus Java-Programmen oder Anwendungen, die auf dem Datenverarbeitungssystem 300 ausgeführt werden, bereitstellen. "Java" ist ein Warenzeichen von Sun Microsystems, Inc. Befehle für das Betriebssystem, das objektorientierte Betriebssystem und Anwendungen oder Programme befinden sich in Speichereinheiten wie zum Beispiel dem Festplattenlaufwerk 326 und können zur Ausführung durch den Prozessor 302 in den Hauptspeicher 304 geladen werden.

Der Fachmann versteht, dass die Hardware in Fig. 3 je nach Ausführung unterschiedlich sein kann. Andere interne Hardware- oder periphere Einheiten wie das Flash-ROM (oder ein gleichwertiger nichtflüchtiger Speicher) oder optische Plattenlaufwerke und dergleichen können zusätzlich zu oder anstelle der in Fig. 3 gezeigten Hardware verwendet werden. Auch können die Prozesse der vorliegenden Erfindung auf ein Mehrprozessor-Datenverarbeitungssystem angewendet werden.

Wenn das Datenverarbeitungssystem 300 optional als Netzwerkrechner konfiguriert ist, ist es möglich, dass es beispielsweise den SCST-Hostbusadapter 312, das Festplattenlaufwerk 326, das Bandlaufwerk 328 und das CD-ROM-Laufwerk 330 nicht enthält, wie durch die gestrichelte Linie 332 in Fig. 3 angegeben ist, die eine optionale Aufnahme von Komponenten bezeichnet. In diesem Fall muss der Rechner, der korrekterweise als Client-Rechner zu bezeichnen ist, irgendeine Art einer Netzwerkübertragungsschnittstelle wie zum Beispiel einen LAN-Adapter 310, einen Modem 322 oder dergleichen enthalten. Als weiteres Beispiel kann das Datenverarbeitungssystem 300 ein eigenständiges System sein, das so konfiguriert ist, dass es gebootet werden kann, ohne dabei auf irgendeine Art von Netzwerkübertragungsschnittstelle angewiesen zu sein, ungeachtet dessen, ob das Datenverarbeitungssystem 300 eine Netzwerkübertragungsschnittstelle enthält oder nicht. Als noch ein Beispiel kann das Datenverarbeitungssystem 300 ein persönlicher digitaler Assistent (eine PDA-Einheit) sein, der mit einem ROM und/oder einem Flash-ROM konfiguriert ist, um einen nichtflüchtigen Speicher bereitzustellen, in dem Betriebssystemdateien und/oder vom Benutzer erzeugte Daten gespeichert werden können.

Das in Fig. 3 dargestellte Beispiel sowie die vorstehend beschriebenen Beispiele bedeuten nicht, dass die Erfindung auf diese Architekturen beschränkt ist.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung haben Systemadministratoren durch Profile und Sicherheitsrechte die Möglichkeit, den Zugriff auf eine Gruppe von Verwaltungslösungen zu steuern. Profile steuern, welche Systemaktionen im Menü und in der Funktionsleiste für einen Benutzer erscheinen. Wenn sich ein Benutzer in einer beliebigen der Verwaltungslösungsanwendungen anmeldet, erscheinen eine Funktionsleiste und ein Menü, die dem Profil entsprechen, das diesem Benutzer zugeordnet ist. Der Benutzer sieht nur die Menübefehle und die Schaltflächen der Funktionsleiste, die zu dem zugeordneten Profil gehören. Wichtiger noch ist, dass nur die Systemaktionen, die dem Profil des Benutzers zugeordnet sind, in den lokalen Rechner des Benutzers geladen werden. Wenn der Benutzer kein Profil hat, verwendet die Verwaltungslösungssoftware ein Profil, das einer Standardgruppe zugeordnet ist, welcher der Benutzer angehört. In diesem Fall werden nur die Systemaktionen, die der Standardgruppe des Benutzers zugeordnet sind, in den lokalen Rechner des Benutzers geladen. Wenn diese Standardgruppe kein Profil hat, verwendet das System ein Standardsystemprofil.

Wieder werden nur die Funktionen des Standardprofils, d. h. die Systemaktionen, die dem Standardprofil zugeordnet sind, in den lokalen Rechner des Benutzers geladen. Wenn weder das Benutzerprofil noch ein Gruppenprofil für den Benutzer gefunden werden kann und kein Standardsystemprofil festgelegt wurde, kann der Benutzer keine Systemaktion empfangen, die zu irgendeiner der Verwaltungslösungsanwendungen gehört.

Es sollte unbedingt klar sein, dass der Systemadministrator die Sicherheitsrechte auf beliebige Weise gestalten kann.

Beispielsweise kann das Standardprofil mit jeder verfügbaren Systemaktion konfiguriert werden, während der Zugriff auf bestimmte Systemaktionen auf bestimmte Gruppen und Einzelpersonen beschränkt wird, indem diese Gruppen und Einzelpersonen Profilen zugeordnet werden, die über eine geringere Anzahl von Systemaktionen verfügen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung enthalten Profile Aktionsgruppen, Systemaktionen, eine Funktionsleiste und Menüs. Eine Aktionsgruppe ist eine Zusammensetzung von zusammengehörenden Systemaktionen. Ein Profil muss eine oder mehr Aktionsgruppen enthalten. Das Profil eines für die Behebung von Problemen zuständigen Administrators kann beispielsweise eine Diagnoseverwaltung-Aktionsgruppe enthalten, die alle Systemaktionen umfasst, die zur Konfiguration und Pflege von Diagnosehilfen notwendig sind.

Systemaktionen rufen Prozedurroutinen auf. Systemaktionen können auch externe Anwendungen wie zum Beispiel Textverarbeitungs- oder Tabellenkalkulationsprogramme ausführen. Auch können Sicherheitsrechte für eine beliebige Systemaktion angegeben werden. Um eine Systemaktion aufrufen zu können, muss ein Benutzer über die erforderlichen Rechte verfügen. Für jedes Profil kann eine benutzerspezifische Funktionsleiste erstellt werden. In dieser benutzerspezifischen Funktionsleiste erscheinen Systemaktionen als Schaltflächen der Funktionsleiste. Ähnlich den benutzerspezifischen Funktionsleisten können auch benutzerspezifische Menüs für jedes Profil erstellt werden. In einem Menü erscheinen Systemaktionen als Menübefehle. Die Reihenfolge der Menüs und die Namen der Menüs und der Befehle werden zu dem Zeitpunkt angegeben, zu dem ein Profil konfiguriert wird.

Typischerweise wird ein Profil mit Hilfe eines speziellen Profileditor-Hilfsprogramms in Verbindung mit den Verwaltungslösungsanwendungen konfiguriert. Ein Beispiel ist der von Tivoli Systems Inc., 9442 Capital of Texas Highway, Austin, Texas, angebotene "Tivoli Service Desk". Im Allgemeinen muss die unterstützende Anwendung geöffnet und in Ausführung befindlich sein, bevor der Profileditor zur Erstellung, benutzerspezifischen Anpassung und Verwaltung von Profilen verwendet werden kann; jedoch kann der Profileditor gewöhnlich unabhängig von der unterstützenden Anwendung oder als Systemaktion in einem Menü oder einer Funktionsleiste ausgeführt werden, was später ausführlich erörtert wird.

Obleich viele Konfigurationen eines Profileditors möglich sind, zeigen Fig. 4 bis Fig. 8 Bildschirmanzeigen eines Konfiguration-Dialogfensters für einen Profileditor gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Fig. 4 stellt eine Bildschirmanzeige eines Profileditors dar, die das Profilkonfiguration-Dialogfenster 400 zeigt, das zur Konfiguration aller Elemente verwendet wird, die Profile bilden. Das Dialogfenster 400 enthält mehrere Indexregisterkarten, um auf Informationen zuzugreifen, die jedes Element betreffen, das ein Profil bildet. Zu diesen Registerkarten-Optionen gehören die Registerkarte "Profiles" (Profile) 402, die Registerkarte "Action Group" (Aktionsgruppe) 404 und die Registerkarte "System Actions" (Systemaktio-

nen) 406. In dem gezeigten Beispiel wurde die Registerkarte "Profiles" 402 ausgewählt, und dem Benutzer werden drei Registerkarten mit Profiloptionen zur Konfiguration eines bestimmten Profils angezeigt.

Die allgemeinen Optionen unter der Registerkarte "General" (Allgemein) 408 sind in Fig. 4 gezeigt. Mit dem Profileditor können bestimmte Benutzer und Gruppen Profilen im Dialogfenster 400 zugeordnet werden. Mit Hilfe dieser Darstellung kann der Benutzer aus der Liste der Profile 414 ein vorhandenes Profil wie zum Beispiel den "Tivoli Service Desk Administrator" auswählen. Wichtig hierbei ist, dass die erstmalige Ausführung des Profileditors auf Betriebssystemebene erfolgt; spätere Ausführungen des Profileditors machen es erforderlich, dass das Profil des Systemadministrators einer Aktionsgruppe zugeordnet ist, die den Profileditor enthält. In einer alternativen Ausführungsform ist ein Standardprofil vorkonfiguriert, wodurch die Notwendigkeit, den Profileditor auf Betriebssystemebene auszuführen, entfällt. Stattdessen wird eine Anwendung gestartet, und auf den Profileditor wird ganz normal zugegriffen.

Die allgemeinen Informationen, die zu dem ausgewählten Profil gehören, werden dann angezeigt, wobei mit dem Namen des ausgewählten Profils im Feld "Profile Name" (Profilname) 420 begonnen wird. Ein Profil kann als Standardprofil festgelegt werden, indem das Kontrollkästchen "Default System Profile" (Standardsystemprofil) 426 aktiviert wird. Standardprofile werden nur verwendet, wenn die Kennung eines Benutzers und die Kennung einer Gruppe nicht einem Profil zugeordnet wurden, obwohl die Kennung und das Passwort des Benutzers für die Gruppe der Verwaltungslösungsanwendungen gültig sind.

Aktionsgruppen, die zu dem Profil gehören, werden dem Benutzer in der Liste "Action Groups" (Aktionsgruppen) 418 angezeigt, und einzelne Aktionsgruppen können mit Hilfe der Listenschaltflächen 422 zu der Liste der Aktionsgruppen, die zu einem Profil gehört, hinzugefügt oder aus ihr entfernt werden. Gruppen und Benutzer können einem ausgewählten Profil zugeordnet werden, indem man im Feld "Type" (Typ) 422 entweder "Benutzer" oder "Gruppe" festlegt, wobei Benutzer oder Gruppen, die an das Kennungsfenster 416 zurückgegeben werden, mit Hilfe der Schaltfläche "Browse" für die Anzeige ausgewählt werden. Der Benutzer kann Schaltflächen der Funktionsleiste und Menüpunkte auch konfigurieren, indem er die Registerkarte "Toolbar Buttons" 410 oder die Registerkarte "Menu Items" 412 auswählt.

Fig. 5A stellt das Profilkonfigurations-Dialogfenster 400 dar, in dem der Benutzer die Registerkarte "Toolbar Buttons" 410 ausgewählt hat. Hier bleibt das vom Benutzer in der Liste der Profile 414 ausgewählte Profil "Tivoli Service Desk Administrator". Durch Aktivierung der Registerkarte "Toolbar Buttons" 410 werden dem Systemadministrator benutzerspezifisch anpassbare Optionen für jede Schaltfläche der Funktionsleiste angezeigt. Die Registerkarte "Toolbar Buttons" 410 gibt einem berechtigten Benutzer des Profileditors die Möglichkeit, Funktionsleisten zu erstellen, benutzerspezifisch anzupassen und zu verwalten. Schaltflächen der Funktionsleiste, die in den Profilen eines ausgewählten Benutzers erscheinen, werden konfiguriert. Der Benutzer des Profileditors kann auch das Symbol konfigurieren, das auf jeder Schaltfläche der Funktionsleiste erscheint, und festlegen, welche Systemaktion von einer Funktionsleisten-Schaltfläche aufgerufen wird. Wie in der Technik bekannt ist, ermöglichen Schaltflächen der Funktionsleiste einen Direktaufruf von häufig benötigten Systemaktionen. Die Positionen der Schaltflächen der Funktionsleiste werden von links nach rechts numeriert. Jedes Profil kann eine zugehörige Funktionsleiste haben, da jedes Profil zugehörige

Aktionsgruppen haben muss. Umgekehrt gibt es keine Funktionsleisten, die unabhängig von Profilen sind.

Nachdem in der Liste der Profile 414 ein Profil festgelegt wurde, werden die Attribute der Funktionsleisten-Schaltflächen, die zu dem ausgewählten Profil gehören, in der Liste der Funktionsleisten-Schaltflächen 510 aufgeführt. Jeder Eintrag in der Liste der Funktionsleisten-Schaltflächen 510 enthält die aktuellen Optionen, die jeder Schaltfläche in der Funktionsleiste für das ausgewählte Profil zugeordnet sind. Ein Benutzer kann die Schaltflächen der Funktionsleiste bearbeiten, indem er neue Werte für Optionen eingibt und die entsprechende Aktion von den Aktionsschaltflächen 512 auswählt.

Für das ausgewählte Profil, das in der Profilleiste 414 ausgewiesen wird (hervorgehoben dargestellt), kann der Systemadministrator eine Schaltfläche in der Funktionsleiste anordnen, indem er das Feld "Position" (Position) 502 verwendet und/oder ein Symbol aus dem Feld "Icon File" (Symboldatei) 504 für den Eintrag in die Funktionsleiste auswählt. Der Benutzer kann auch einen Typ einer Systemaktion aus der Liste "System Action" (Systemaktion) 506 auswählen, den er der Funktionsleisten-Schaltfläche zuordnet. Funktionsleisten-Schaltflächen können für jede beliebige Systemaktion hinzugefügt werden, die bereits dem Profil zugeordnet wurde, jedoch nicht für eine Systemaktion, die nicht zu dem ausgewählten Profil gehört. In diesem Fall hat der Benutzer in der Liste "System Action" 506 eine Systemaktion "Work with Groups" (Zusammenarbeit mit Gruppen) ausgewählt. Schließlich wird die Hilfsprogramm-Information, welche die Systemaktion beschreibt, in das Feld "Tool Tip" (Hilfsprogramm-Information) 508 eingegeben.

Fig. 5B stellt eine typische Funktionsleiste 550 dar, die mit Hilfe der Registerkarte "Toolbar Buttons" 410 erstellt wurde und gerade in der Liste der Funktionsleisten-Schaltflächen 510 in Fig. 5A aufgeführt ist. Man beachte, dass die Liste der Funktionsleisten-Schaltflächen 510 (in Fig. 5A) vier Spalten enthält, eine für jede der vorstehend erörterten veränderlichen Attribute.

In einem dargestellten Beispiel enthält die Liste der Funktionsleisten-Schaltflächen 510 zwölf Einträge, um die Funktionsleisten-Schaltflächen in der Funktionsleiste 550 zu konfigurieren. Die zwölf Einträge in der Liste der Funktionsleisten-Schaltflächen 510 entsprechen den ersten zwölf Schaltflächen in der Funktionsleiste 550. Die in den Zeilen 520A, 522A und 524A ausgewiesenen Schaltflächen entsprechen beispielsweise den Schaltflächen 520B, 522B beziehungsweise 524B. Natürlich steht es dem Benutzer frei, eine beliebige Anzahl von Schaltflächen zu konfigurieren, die in der Funktionsleiste 550 dargestellt werden können und zum Aufruf der entsprechenden Systemaktionen dienen, die im Feld "System Action" 506 von Fig. 5A angegeben sind.

Die Fig. 6A und 6B stellen das Profilkonfigurations-Dialogfenster 400 dar, in dem der Benutzer die Registerkarte "Menu Items" 412 ausgewählt hat. Die Registerkarte "Menu Items" 412 stellt einem Systemadministrator die Mittel bereit, mit denen er Menüleisten erstellen, benutzerspezifisch anpassen und verwalten kann. In dem dargestellten Beispiel bleibt die Profilauswahl des Benutzers "Tivoli Service Desk Administrator", wie in der Liste der Profile 414 gezeigt ist. Durch Auswahl der Registerkarte "Menu Items" 412 werden jedoch die Menüpunkt-Optionen für jeden Menüpunkt geöffnet, der in der Menüleiste angezeigt wird. Die Optionen sind den vorstehend mit Bezug auf Fig. 5A erörterten Optionen dahingehend ähnlich, dass der Benutzer eine Spaltenposition wählen kann, um im Spaltenfeld 602 einen Menüpunkt zu platzieren, und eine Zeilenposition, um den Menüpunkt in einer bestimmten Zeile im Zeilenfeld 604 zu plazie-

ren.

Menüpunkte geben die Menünamen und die Menübefehle an, die in der Menüleiste wie zum Beispiel der in Fig. 6B gezeigten erscheinen. Ein Benutzer kann auf die ziemlich gleiche Weise, in der vorstehend Funktionsleisten erstellt wurden, für jedes Systemprofil eine benutzerspezifische Menüleiste gestalten. In dem dargestellten Beispiel hat der Benutzer aus der Liste der Menüpunkte 610 den Menüpunkt "File" 620A (der in Fig. 6A gezeigt ist) ausgewählt, der im Feld "Menu Item" 608 angezeigt wird. Mit Hilfe der Aktionsschaltflächen 612 können Menüpunkte zu der Menüleiste hinzugefügt oder aus ihr entfernt werden.

Die Spalten- und die Zeilenposition des Menüpunkts, der in der Liste der Menüpunkte 610 erscheint, werden im Spaltenfeld 602 und im Zeilenfeld 604 angezeigt. Die Spaltennummern eines Menüs stellen die Reihenfolge dar, in der die Menüs erscheinen. Menüs werden von links nach rechts nummeriert. Systemaktionen, die zu dem Menüpunkt gehören, werden im Feld "System Action" 606 angezeigt. Der Benutzer ordnet für jeden Menünamen, der in der Menüleiste 650 erscheint, einen Menüpunkt zu, und er ordnet auch für jeden Menübefehl, der in diesen Menüs erscheint, einen Menüpunkt zu. Diese Aktionen werden mit Hilfe der Aktionsschaltflächen 612 durchgeführt. Jede Systemaktion, die dem Profil zugeordnet wird, kann von einem Menüpunkt dargestellt werden.

Fig. 6B zeigt das Menü 650, das anhand der Registerkarte "Menu Items" 412 erzeugt wurde und in der Liste der Menüpunkte 610 für das gerade ausgewählte Profil "Tivoli Service Desk Administrator" aufgeführt wird, das oben in der Liste der Profile 414 (die in Fig. 6A gezeigt ist) aufgelistet ist. Die Menüleiste 650 ist mit acht Menüpunkten in jeder der acht angezeigten Spalten dargestellt. Die Menüpunkte reichen von "File" und "Edit" bis "Help". Jeder dieser Menüpunkte kann eingeblendet werden, wie in der Technik bekannt ist, und eine Reihe von verschiedenen Menüpunkten enthalten, die zu dem in der Spalte 0 dargestellten Menüpunkt gehören.

Die Liste der Menüpunkte 610, die in Fig. 6A gezeigt ist, stellt die Menüpunkte für die erste Spalte dar. Der Menüpunkt "File" beispielsweise ist in der Spalte 1, Zeile 0 aufgeführt und ist in der Menüleiste 650 als erster Punkt zu sehen. Andere Menüpunkte sind unter anderem "New Call Registration", "Add New Asset" und "New Change" in den Zeilenpositionen 1, 2 beziehungsweise 3. Diese Menüpunkte sind in einem verdeckten Menü enthalten, das zum Menüpunkt "File" gehört. Das verdeckte Menü, das zum Menüpunkt "File" gehört, wird eingeblendet, indem in der Menüleiste "File" aktiviert wird, wie in der Technik bekannt ist.

Fig. 7 stellt das Profilkonfigurations-Dialogfenster 400 dar, in dem der Benutzer die Registerkarte "Action Group" 404 aktiviert hat. Die Registerkarte "Action Group" 404 ermöglicht dem Benutzer die Erstellung und Änderung von Aktionsgruppen. Aktionsgruppen sind Zusammenstellungen von zusammengehörenden Systemaktionen, und sie geben an, welche Systemaktionen den Benutzern und Gruppen zur Verfügung stehen, die einem Profil zugeordnet sind.

Aktionsgruppen steuern auch, welche Aktionsdateien zur Laufzeit geladen werden. Nur die Aktionsdateien, auf die in der Hauptaktionsdatei einer jeden Aktionsgruppe verwiesen wird, werden geladen. Jedes Profil enthält eine oder mehr Aktionsgruppen. Ein Benutzer kann eine beliebige Aktionsgruppe einem beliebigen Profil zuordnen, um den Zugriff auf bestimmte Systemaktionen für bestimmte Benutzer und Gruppen sicherzustellen.

Die in Fig. 7 gezeigte Aktionsgruppe enthält zusammengehörende Systemaktionen und kann gemeinsam mit anderen Aktionsgruppen einem Profil zugeordnet werden. Durch

Aktivierung der Registerkarte "Action Group" 404 wird die Liste der Aktionsgruppen 708 angezeigt, die dem Benutzer die Möglichkeit gibt, Aktionsgruppen zu betrachten und auszuwählen. Eine ausgewählte Aktionsgruppe wird dann im Feld "Name" (Name) 702 zusammen mit der Hauptaktionsdatei im Feld "File" (Datei) 704 angezeigt. Die im Feld "File" 704 gezeigte Hauptaktionsdatei "agreement" enthält Verweise auf Aktionsdateien, die alle Systemaktionen enthalten, die zu der Aktionsgruppe gehören. In diesem Fall werden die Systemaktionen, auf die in der Hauptaktionsdatei Bezug genommen wird, in der Liste der Systemaktionen 706 aufgeführt, und zu ihnen gehören unter anderem "Work with Contracts" und "Work with Vendors". Natürlich kann ein Benutzer eine zuvor nicht angegebene Aktionsgruppe konfigurieren, indem er im Feld "Action Group" 702 und im Feld "Action File" 704 Informationen eingibt, die sich auf diese Aktionsgruppe beziehen, und die gewünschten Systemaktionen in die Liste der Systemaktionen 706 aufnimmt. Die Hauptaktionsdatei macht gegebenenfalls jedoch eine Anpassung des Codes erforderlich, damit jede der Aktionsdateien aufgerufen werden kann, welche die unabhängigen Systemaktionen bilden. Die neu konfigurierte Aktionsgruppe kann dann mit Hilfe der Aktionsschaltflächen 710 zur Liste der Aktionsgruppen 708 hinzugefügt werden.

Fig. 8 stellt das Profilkonfigurations-Dialogfenster 400 dar, in dem der Benutzer die Registerkarte "System Actions" 406 ausgewählt hat, um Systemaktionen zu bearbeiten. Systemaktionen führen Aktionsprozeduren, Routinen oder externe Anwendungen wie zum Beispiel Textverarbeitungsprogramme aus. Ein Benutzer kann Systemaktionen zu Aktionsgruppen hinzufügen, wie unmittelbar vorstehend erörtert wurde. Der Benutzer kann diese Aktionsgruppen dann Profilen zuordnen, wie weiter oben beschrieben wurde. Das bloße Hinzufügen einer Systemaktion zu einer Aktionsgruppe reicht nicht aus, damit die Systemaktion funktioniert. Es ist notwendig, den Namen der Aktionsdatei der Systemaktion zur Hauptaktionsdatei hinzuzufügen. Systemaktionen können Sicherheitsrechte zugeordnet werden. Wenn sie einmal angefordert wurden, können Systemaktionen als Schaltflächen der Funktionsleiste oder als Menü-Auswahlmöglichkeiten erscheinen.

In dem dargestellten Beispiel zeigt die Liste der Systemaktionen 810 alle zuvor konfigurierten Systemaktionen an. Man beachte, dass der Benutzer in diesem Beispiel aus der Liste der Systemaktionen 810 "Asset Transfer" ausgewählt hat. Die in der Liste 810 bereitgestellten Informationen werden auch in den über der Liste befindlichen Eingabefeldern angezeigt, um die benutzerspezifische Anpassung der ausgewählten Systemaktion zu vereinfachen. Dort kann der Benutzer den Namen anpassen, indem er das Feld "Name" (Name) 802 der Systemaktion ändert, die Aktionsprozedur oder den Pfad anpassen, indem er das Feld "Action" (Aktion) 804 ändert, die Beschreibung der Aktion im Feld "Description" (Beschreibung) 806 anpassen und schließlich die Sicherheitsrechte anpassen, die der Systemaktion im Feld "Rights" (Rechte) 808 zugeordnet sind.

Andere Schemata von Konfigurationsdialogfenstern sind ebenfalls möglich. Das vorliegende Schema soll nicht das einzig mögliche Darstellungsschema aufzeigen, jedoch stellt das vorliegende Beispiel ein bevorzugtes Darstellungsschema dar.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung kann von den vorstehend beschriebenen Funktionen Gebrauch gemacht werden, um die Sicherheit zu erhöhen, indem Profile und Sicherheitsrechte konfiguriert werden, die es Systemadministratoren ermöglichen, den Zugriff auf eine Gruppe von Verwaltungslösungen zu steuern.

Nun Bezug nehmend auf Fig. 9, ist ein Flussdiagramm



gezeigt, das einen Prozess zur Konfiguration von Profilen gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Der Prozess beginnt mit einem Benutzer, wie zum Beispiel einem Systemadministrator, der einem zu konfigurierenden Profil einen Namen gibt (Schritt 902). Der Profilname wird in das Feld "Profile Name" 420 (in Fig. 4 gezeigt) eingegeben. Als Nächstes fügt der Systemadministrator Aktionsgruppen zu dem Profil hinzu (Schritt 904). Dies lässt sich ohne weiteres durchführen, indem man die unterhalb der Liste der Aktionsgruppen 418 befindliche Aktionsschaltfläche "Add" (Hinzufügen) 422 wählt. Aus dem sich ergebenden Dialog wählt der Benutzer dann eine oder mehr Aktionsgruppen aus, und diese wird/ werden an die Liste der Aktionsgruppen 418 zurückgegeben.

Anschließend ordnet der Systemadministrator dem Profil einen Benutzer oder eine Gruppe zu (Schritt 906). Damit zwischen Benutzern und Administratoren keine Unklarheiten auftreten, kann ein Benutzer nur einem einzigen Profil zugeordnet werden. Das zuletzt zugeordnete Profil wird das Standardprofil des Benutzers, und der Benutzer wird aus jedem anderen Profil entfernt.

Nochmals Bezug nehmend auf Fig. 4, wird ein Benutzer oder ein Gruppentyp aus der Typliste 422 ausgewählt. Wenn die Anzeige-Schaltfläche "Browse" ausgewählt wird, steht eine Liste von Benutzern oder Gruppen zur tybasierten Auswahl zur Verfügung. Die ausgewählten Punkte werden an die Benutzer- und Gruppenliste 416 zurückgegeben. Dabei haben nur die Gruppen und/oder die Einzelpersonen, die dem Profil zugeordnet sind, Zugriff auf die in dem Profil konfigurierten Funktionen.

Dann wird eine Funktionsleiste konfiguriert, indem ihr Funktionsleisten-Schaltflächen hinzugefügt werden (Schritt 908). Schaltflächen werden so hinzugefügt, wie vorstehend mit Bezug auf die Fig. 5A und 5B beschrieben wurde. Zum Schluss wird eine Menüleiste konfiguriert, indem ihr Menüpunkte hinzugefügt werden (Schritt 910). Menüpunkte werden so hinzugefügt, wie vorstehend mit Bezug auf die Fig. 6A und 6B beschrieben wurde.

Der Vorteil der Konfiguration eines Profils gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung lässt sich durch die Beschreibung des folgenden Prozesses, der angewendet wird, um auf ein Profil zuzugreifen, besser verstehen.

Fig. 10 ist ein Flussdiagramm, das den Systemzugriff gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung zeigt. Der Prozess beginnt mit der Feststellung, dass sich ein Benutzer angemeldet hat (Schritt 1002). Es wird davon ausgegangen, dass dem Benutzer der Zugriff auf mindestens einige der Anwendungen in der Gruppe der Verwaltungslösungen gewährt wurde.

Als Nächstes wird festgestellt, ob der Benutzer einem Profil zugeordnet ist (Schritt 1004). Wenn der Benutzer einem Profil zugeordnet ist, wird auf das Profil zugegriffen (Schritt 1020).

Aktionsgruppen, für die der Benutzer eine Berechtigung hat, werden anhand des Profils ermittelt (Schritt 1022). Dann werden die Systemaktionen, die zu den Aktionsgruppen gehören, festgestellt (Schritt 1024). Während dies als Teilschritt der Feststellung der Aktionsgruppe erscheinen mag, sollte es sich von selbst verstehen, dass Sicherheitsrechte gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung auf Systemaktionsebene erworben werden. Daher kann der Fall eintreten, in dem einem Benutzer oder einer Gruppe der Zugriff auf bestimmte Funktionen, die zu einer Systemaktion gehören, verweigert wird, während er/sie für den Rest der Aktionsgruppe eine Zugriffsberechtigung erhält. Anschließend wird auf die Funkti-

onsleiste, die über die Schaltflächen verfügt, und das Menü, das über die Menüpunkte verfügt, die jeweils zu den Systemaktionen gehören, zugegriffen (Schritt 1026). Im Interesse einer praxisfreundlichen Gestaltung kann auf die Funktionsleiste und das Menü direkt über das Profil zugegriffen werden. Zum Schluss werden nur die Systemaktionen im Profil des Benutzers in den lokalen Rechner des Benutzers geladen (Schritt 1028). Der Prozess endet dann damit, dass die Funktionen, zu deren Durchführung der Benutzer berechtigt ist, heruntergeladen werden, d. h., das Profil, dem der Benutzer zugeordnet wurde, wird heruntergeladen.

Nochmals Bezug nehmend auf den Schritt 1004, kann die Standardgruppe, welcher der Benutzer zugeordnet wurde, wenn er keinem Profil zugeordnet ist, anhand der Kennung des Benutzers ermittelt werden (Schritt 1006). Es wird festgestellt, ob die Gruppe des Benutzers einem Profil zugeordnet ist (Schritt 1008). Wenn die Gruppe des Benutzers einem Profil zugeordnet ist, schaltet der Prozess wieder zum Schritt 1020, in dem auf das Profil zugegriffen wird. Anhand des Profils werden die zu dem Profil gehörenden Aktionsgruppen ermittelt (Schritt 1022).

Anschließend werden die Systemaktionen, die zu den Aktionsgruppen gehören, festgestellt (Schritt 1024). Dann wird auf die Funktionsleiste und das Menü, die zu dem Profil gehören, zugegriffen (Schritt 1026). Schließlich werden nur die Systemaktionen, die zu dem Profil gehören, in den lokalen Rechner des Benutzers geladen (Schritt 1028). Der Prozess endet dann damit, dass die Funktionen, zu deren Durchführung die Gruppe berechtigt ist, heruntergeladen werden, d. h., das Profil, dem die Gruppe zugeordnet wurde, wird heruntergeladen.

Nochmals Bezug nehmend auf den Schritt 1008, wird festgestellt, ob vom Systemadministrator ein Standardprofil festgelegt wurde (Schritt 1010), wenn die Gruppe des Benutzers keinem Profil zugeordnet war. Wenn ein Standardprofil festgelegt wurde, schaltet der Prozess wieder zum Schritt 1020, in dem auf das Profil zugegriffen wird. Anhand dieses Profils werden die Aktionsgruppen festgestellt, die zu dem Profil gehören (Schritt 1022). Dann werden die Systemaktionen, die zu den Aktionsgruppen gehören, ermittelt (Schritt 1024). Anschließend wird auf die Funktionsleiste und auf das Menü, die zu dem Profil gehören, zugegriffen (Schritt 1026). Zum Schluss werden nur die Systemaktionen, die zu dem Profil gehören, in den lokalen Rechner des Benutzers geladen (Schritt 1028). Der Prozess endet dann damit, dass die Funktionen, die zu dem Standardprofil gehören, heruntergeladen werden.

Nochmals Bezug nehmend auf den Schritt 1010, können keine Systemaktionen für den Benutzer heruntergeladen werden, wenn kein Standardprofil festgelegt wurde. Deshalb wird dem Benutzer eine Fehlermeldung übergeben (Schritt 1012), und der Prozess endet.

Der vorstehend beschriebene Prozess hat lediglich Beispielcharakter und soll keine Einschränkung für die Umsetzung der vorliegenden Erfindung in die Praxis darstellen. Andere Ausführungsformen sind ebenfalls möglich. Beispielsweise kann das Standardprofil mit jeder verfügbaren Systemaktion konfiguriert werden, während der Zugriff auf bestimmte Systemaktionen auf bestimmte Gruppen und Einzelpersonen beschränkt wird, indem diese Gruppen und Einzelpersonen Profilen zugeordnet werden, die über eine geringere Anzahl von Systemaktionen verfügen.

In einer alternativen Ausführungsform kann der Benutzer mehr als einer Gruppe angehören. In dieser Ausführungsform muss eine Gruppenhierarchie festgelegt werden, zum Beispiel in der Form, dass eine primäre, eine sekundäre und eine tertiäre Gruppe festgelegt werden. Der Benutzer würde dann auf der Grundlage der Vorgehensweise des Systemad-

ministrators bei der Vergabe von Sicherheitsrechten Zugriff auf Systemaktionen haben.

Es sei unbedingt darauf hingewiesen, dass die vorliegende Erfindung zwar im Zusammenhang mit einem vollständig funktionsfähigen Datenverarbeitungssystem beschrieben wurde, der Fachmann aber versteht, dass die Prozesse der vorliegenden Erfindung in Form von einem rechnerlesbaren Datenträger mit Befehlen und in vielen verschiedenen Formen zum Vertrieb angeboten werden können und die vorliegende Erfindung ungeachtet der jeweiligen Art des signaltragenden Datenträgers, der verwendet wird, um das Produkt zu vermarkten, gleichermaßen Anwendung findet. Beispiele für rechnerlesbare Datenträger sind unter anderem beschreibbare Datenträger, wie zum Beispiel Disketten, Festplattenlaufwerke, RAMs und CD-ROMs, sowie Übertragungsmedien wie digitale und analoge Kommunikationsverbindungen.

Die Beschreibung der vorliegenden Erfindung erfolgte zum Zweck der Veranschaulichung, sie gilt jedoch nicht als vollständig oder auf die Erfindung in der offengelegten Form beschränkt. Für den Fachmann ist es offensichtlich, dass viele Änderungen vorgenommen werden können und abweichende Gestaltungsformen möglich sind. Diese Ausführungsform wurde gewählt und beschrieben, um die Grundgedanken der Erfindung und deren praktische Anwendung bestmöglich zu erklären und um sie anderen Fachleuten zum Zweck der Realisierung von verschiedenen Ausführungsformen mit verschiedenen Änderungen, wie sie für den jeweiligen in Betracht kommenden Verwendungszweck geeignet sind, verständlich darzulegen.

#### Patentansprüche

1. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:  
Erstellen eines Profils;  
Zuordnen des Profils zu einer Anwendung; und  
auf der Grundlage des Profils Herunterladen von Funktionen der Anwendung.
2. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:  
Benutzerspezifisches Anpassen eines Profils, wobei das Profil einer Anwendung zugeordnet wird;  
Empfangen einer Anforderung für die Anwendung; und  
Herunterladen der Anwendung auf der Grundlage des Profils.
3. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 2, wobei die benutzerspezifische Anpassung des Weiteren Folgendes umfasst:  
Zuordnen eines Benutzers zu dem Profil; und  
Zuordnen einer Systemaktion zu dem Profil.
4. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 3, wobei das Herunterladen des Weiteren Folgendes umfasst:  
Feststellen der Identität des Benutzers anhand der Anforderung;  
Zugreifen auf das Profil auf der Grundlage des Benutzers;  
Zugreifen auf die dem Profil zugeordnete Systemaktion; und  
Festlegen der Anwendung auf der Grundlage der Sys-

temaktion.

5. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 2, das des Weiteren Folgendes umfasst:

Benutzerspezifisches Anpassen eines Gruppenprofils; Zuordnen einer Gruppe zu dem Gruppenprofil; und Zuordnen einer Systemaktion zu dem Gruppenprofil.

6. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 5, wobei das Herunterladen des Weiteren Folgendes umfasst:

Feststellen der Identität des Benutzers anhand der Anforderung;

Feststellen, ob der Benutzer zu der Gruppe gehört;

Zugreifen auf eines der Profile und auf das Gruppenprofil auf der Grundlage dessen, dass der Benutzer zu der Gruppe gehört;

Zugreifen auf die Systemaktion auf der Grundlage des Gruppenprofils; und

Festlegen der Anwendung auf der Grundlage der Systemaktion.

7. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 6, das des Weiteren Folgendes umfasst:

Festlegen eines Standardprofils; und

zuordnen einer Systemaktion zu dem Standardprofil.

8. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 7, wobei das Herunterladen des Weiteren Folgendes umfasst:

Feststellen der Identität des Benutzers anhand der Anforderung;

Feststellen, ob der Benutzer zu der Gruppe gehört;

Zugreifen auf eines der Profile, das Gruppenprofil und das Standardprofil;

Zugreifen auf die Systemaktion auf der Grundlage des Standardprofils; und

Festlegen der Anwendung auf der Grundlage der Systemaktion.

9. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

Empfangen einer Anforderung für eine Anwendung von einem Benutzer;

Prüfen einer Vielzahl von Profilen auf ein Profil, dem der Benutzer zugeordnet ist;

Zugreifen auf eines der Vielzahl der Profile;

Zugreifen auf eine Systemaktion auf der Grundlage des einen der Vielzahl der Profile;

Festlegen der Anwendung auf der Grundlage der Systemaktion; und

Übertragen der Anwendung.

10. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 9, wobei das eine der Vielzahl der Profile dem Benutzer zugeordnet wird.

11. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 9, wobei das Verfahren im Anschluss an den Empfang einer Anforderung des Weiteren Folgendes umfasst:

Feststellen, ob der Benutzer zu einer Gruppe gehört; und

Prüfen der Vielzahl der Profile auf ein Profil, dem der Benutzer zugeordnet ist.

12. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 11, wobei das eine der Vielzahl der Profile der Gruppe des Benutzers zugeordnet wird.

13. Von einem Datenverarbeitungssystem durchge-

führtes Verfahren nach Anspruch 11, wobei das eine der Vielzahl der Profile dem Benutzer zugeordnet wird.

14. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 9, wobei das Verfahren im Anschluss an den Empfang einer Anforderung des Weiteren Folgendes umfasst:

5 Prüfen der Vielzahl der Profile auf ein Standardprofil.

15. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 14, wobei das eine der Vielzahl der Profile ein Standardprofil ist.

10 16. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

15 Empfangen einer Anforderung für eine Anwendung von einem Benutzer;

Wiederholtes Prüfen einer Vielzahl von Profilen auf das Benutzerprofil, das Profil der Benutzergruppe und das Standardprofil;

20 Zugreifen auf eines der Vielzahl der Profile auf der Grundlage der wiederholten Prüfung;

Zugreifen auf eine Systemaktion auf der Grundlage des einen der Vielzahl der Profile; und

Übertragen der Systemaktion.

25 17. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 16, wobei die wiederholte Prüfung auf dem Vorhandensein eines Profils beruht.

18. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 16, wobei das Ergebnis der wiederholten Prüfung auf dem Vorhandensein eines Profils beruht.

30 19. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 16, wobei das Ergebnis der wiederholten Prüfung auf einer Hierarchie aus dem Benutzerprofil, dem Profil der Benutzergruppe und dem Standardprofil beruht.

35 20. Von einem Datenverarbeitungssystem durchgeführtes Verfahren nach Anspruch 16, wobei die Systemaktion des Weiteren Sicherheitsrechte umfasst.

21. Datenverarbeitungssystem, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

45 Mittel zur Erstellung eines Profils;

Mittel zur Zuordnung des Profils zu einer Anwendung; und

Mittel zum Herunterladen von Funktionen der Anwendung auf der Grundlage des Profils.

50 22. Datenverarbeitungssystem, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

Anpassungsmittel, das dazu dient, ein Profil benutzerspezifisch anzupassen, wobei das Profil einer Anwendung zugeordnet wird;

55 Empfangsmittel, das dazu dient, eine Anforderung für die Anwendung zu empfangen; und

Herunterlademittel, das dazu dient, die Anwendung auf der Grundlage des Profils herunterzuladen.

23. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 22, wobei die benutzerspezifische Anpassung des Weiteren Folgendes umfasst:

60 Zuordnungsmittel, das dazu dient, dem Profil einen Benutzer zuzuordnen; und

Zuordnungsmittel, das dazu dient, dem Profil eine Systemaktion zuzuordnen.

24. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 23, wobei das Herunterladen des Weiteren Folgendes umfasst: Identitätsfeststellungsmittel, das dazu dient, die Identität des Benutzers anhand der Anforderung festzustellen;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf der Grundlage des Benutzers auf das Profil zuzugreifen;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf die dem Profil zugeordnete Systemaktion zuzugreifen; und

Mittel, das dazu dient, die Anwendung auf der Grundlage der Systemaktion festzulegen.

25. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 22, das des Weiteren Folgendes umfasst:

Anpassungsmittel, das dazu dient, ein Gruppenprofil benutzerspezifisch anzupassen;

Zuordnungsmittel, das dazu dient, dem Gruppenprofil eine Gruppe zuzuordnen; und

Zuordnungsmittel, das dazu dient, dem Gruppenprofil eine Systemaktion zuzuordnen.

26. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 25, wobei das Herunterladen des Weiteren Folgendes umfasst: Identitätsfeststellungsmittel, das dazu dient, die Identität des Benutzers anhand der Anforderung festzustellen;

Feststellungsmittel, das zur Feststellung dient, ob der Benutzer zu der Gruppe gehört;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf der Grundlage dessen, dass der Benutzer zu der Gruppe gehört, auf eines der Profile und auf das Gruppenprofil zuzugreifen;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf der Grundlage des Gruppenprofils auf die Systemaktion zuzugreifen; und

Festlegungsmittel, das dazu dient, die Anwendung auf der Grundlage der Systemaktion festzulegen.

27. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 26, das des Weiteren Folgendes umfasst:

Festlegungsmittel, das dazu dient, ein Standardprofil festzulegen; und

Zuordnungsmittel, das dazu dient, dem Standardprofil eine Systemaktion zuzuordnen.

28. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 27, wobei das Herunterladen des Weiteren Folgendes umfasst: Identitätsfeststellungsmittel, das dazu dient, die Identität des Benutzers anhand der Anforderung festzustellen;

Feststellungsmittel, das zur Feststellung dient, ob der Benutzer zu der Gruppe gehört;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf eines der Profile, das Gruppenprofil und das Standardprofil zuzugreifen;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf der Grundlage des Standardprofils auf die Systemaktion zuzugreifen; und

Festlegungsmittel, das dazu dient, die Anwendung auf der Grundlage der Systemaktion festzulegen.

29. Datenverarbeitungssystem, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

Empfangsmittel, das dazu dient, von einem Benutzer eine Anforderung für eine Anwendung zu empfangen;

Prüfmittel, das dazu dient, eine Vielzahl von Profilen auf ein Profil zu prüfen, dem der Benutzer zugeordnet ist;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf eines der Vielzahl der Profile zuzugreifen;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf der Grundlage des einen der Vielzahl der Profile auf eine Systemaktion zuzugreifen;

Festlegungsmittel, das dazu dient, die Anwendung auf der Grundlage der Systemaktion festzulegen; und

Übertragungsmittel, das dazu dient, die Anwendung zu übertragen.

30. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 29, wobei das eine der Vielzahl der Profile dem Benutzer zugeordnet wird.

31. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 29, wobei das Verfahren im Anschluss an den Empfang einer Anforderung des Weiteren Folgendes umfasst:

Feststellungsmittel, das zur Feststellung dient, ob der Benutzer zu einer Gruppe gehört; und

Prüfmittel, das dazu dient, die Vielzahl der Profile auf ein Profil zu prüfen, dem der Benutzer zugeordnet ist.

32. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 31, wobei das eine der Vielzahl der Profile der Gruppe des Benutzers zugeordnet wird.

33. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 31, wobei das eine der Vielzahl der Profile dem Benutzer zugeordnet wird.

34. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 29, wobei das Verfahren im Anschluss an den Empfang einer Anforderung des Weiteren Folgendes umfasst:

Prüfmittel, das dazu dient, die Vielzahl der Profile auf ein Standardprofil zu prüfen.

35. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 34, wobei das eine der Vielzahl der Profile ein Standardprofil ist.

36. Datenverarbeitungssystem, das dazu dient, Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

Empfangsmittel, das dazu dient, von einem Benutzer eine Anforderung für eine Anwendung zu empfangen;

Prüfmittel, das dazu dient, eine Vielzahl von Profilen wiederholt auf das Benutzerprofil, das Profil der Benutzergruppe und das Standardprofil zu prüfen;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf der Grundlage der wiederholten Prüfung auf eines der Vielzahl der Profile zuzugreifen;

Zugriffsmittel, das dazu dient, auf der Grundlage des einen der Vielzahl der Profile auf eine Systemaktion zuzugreifen; und

Übertragungsmittel, das dazu dient, die Systemaktion zu übertragen.

37. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 36, wobei die wiederholte Prüfung auf dem Vorhandensein eines Profils beruht.

38. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 36, wobei das Ergebnis der wiederholten Prüfung auf dem Vorhandensein eines Profils beruht.

39. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 36, wobei das Ergebnis der wiederholten Prüfung auf einer Hierarchie aus dem Benutzerprofil, dem Profil der Benutzergruppe und dem Standardprofil beruht.

40. Datenverarbeitungssystem nach Anspruch 36, wobei die Systemaktion des Weiteren Sicherheitsrechte umfasst.

41. Rechnerprogrammprodukt in einem rechnerlesbaren Medium zur Verwendung in einem Datenverarbeitungssystem, um Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

Erzeugen von Befehlen zur Erstellung eines Profils;

Zuordnen von Befehlen, um das Profil einer Anwendung zuzuordnen; und

Herunterladen von Befehlen, um Funktionen der Anwendung auf der Grundlage des Profils herunterzuladen.

42. Rechnerprogrammprodukt in einem rechnerlesbaren Medium zur Verwendung in einem Datenverarbeitungssystem, um Sicherheitsrechte auf der Grundlage des jeweiligen Aufgabenbereichs mittels der Konfiguration von Profilen zuzuordnen, das Folgendes umfasst:

Benutzerspezifisches Anpassen von Befehlen, um ein Profil benutzerspezifisch anzupassen, wobei das Profil einer Anwendung zugeordnet wird;

Empfangen von Befehlen, um eine Anforderung für die Anwendung zu empfangen; und

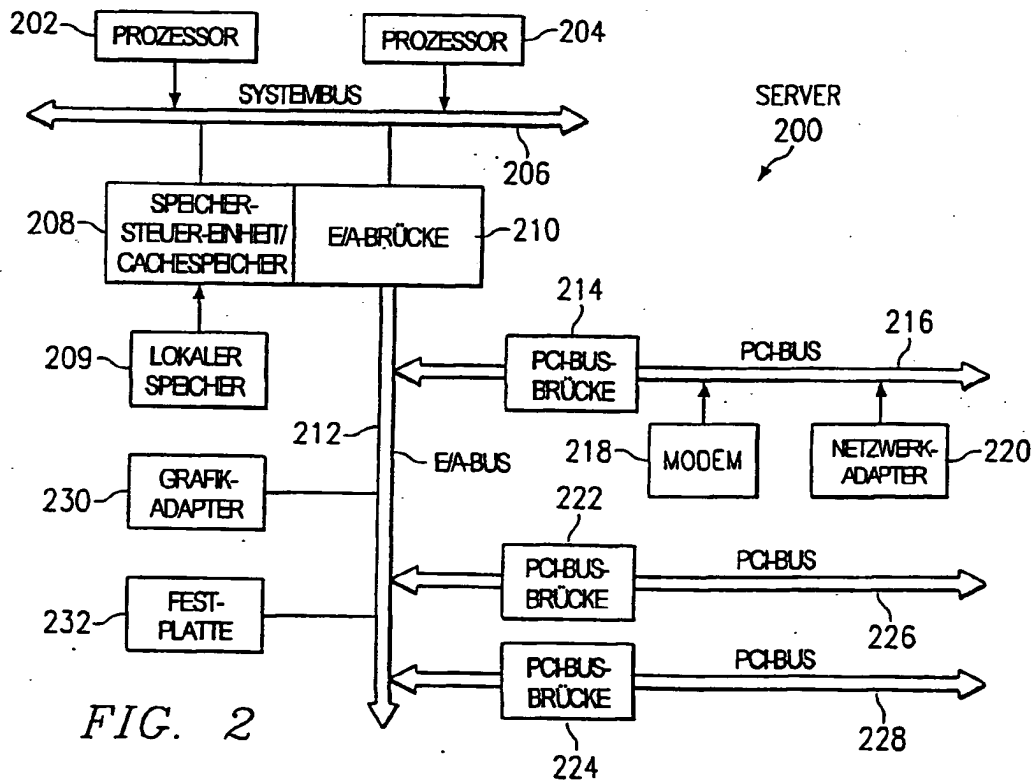
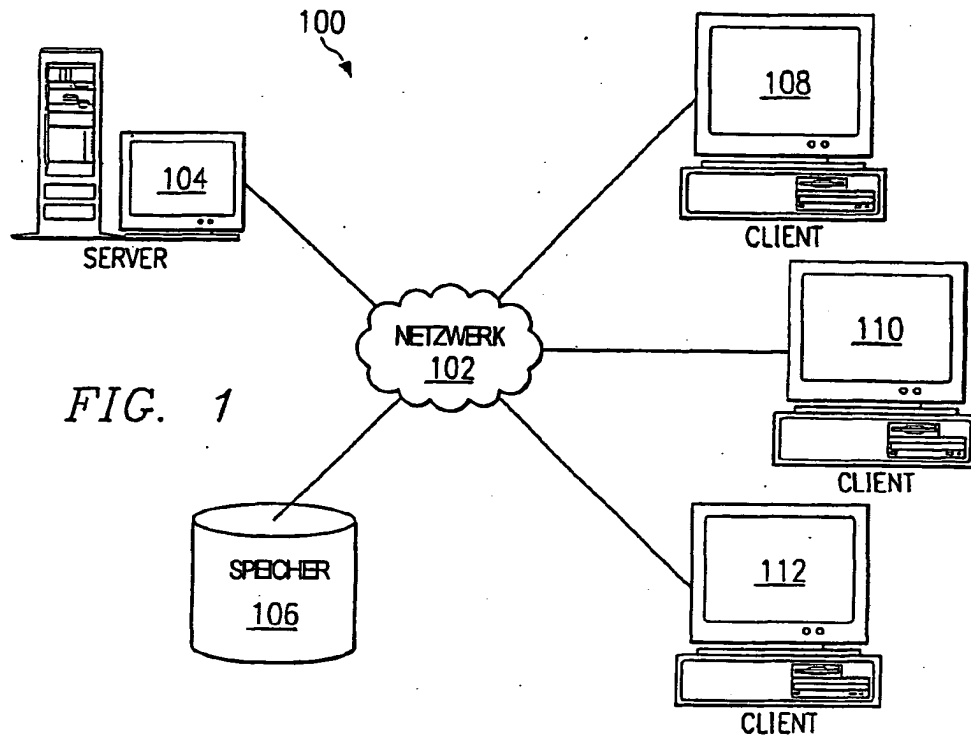
Herunterladen von Befehlen, um die Anwendung auf der Grundlage des Profils herunterzuladen.

---

Hierzu 9 Seite(n) Zeichnungen

---

- Leerseite -



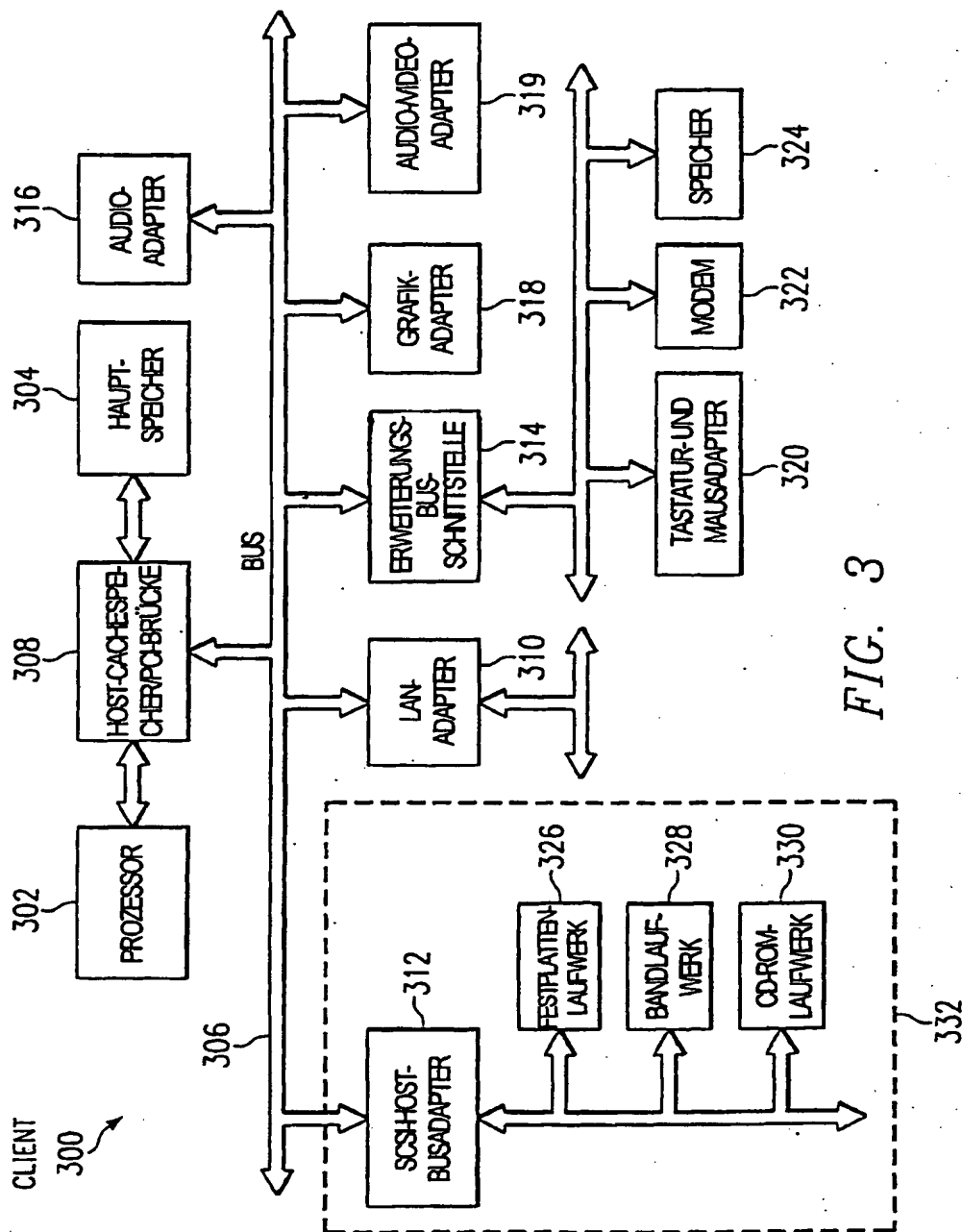


FIG. 3

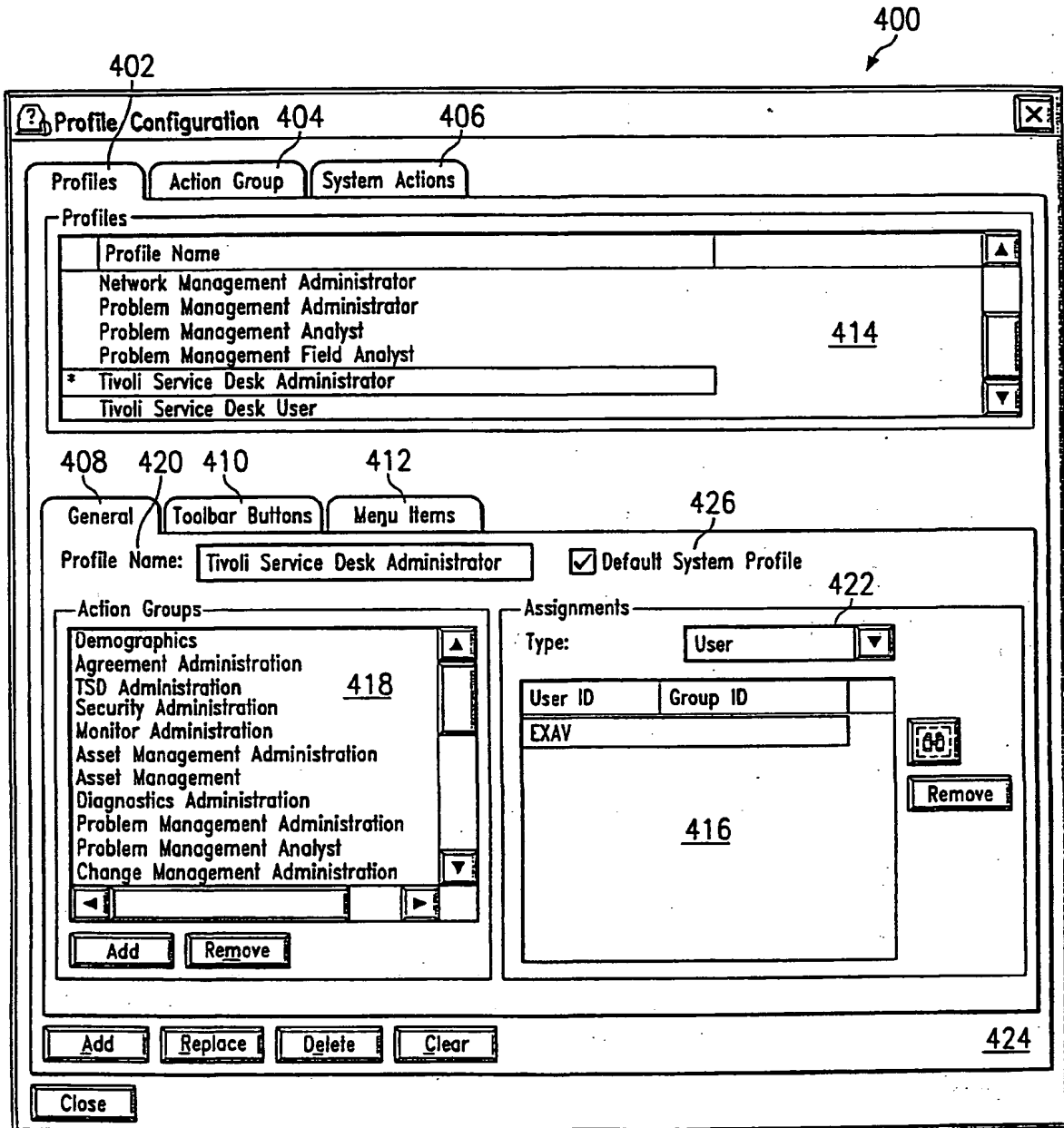


FIG. 4



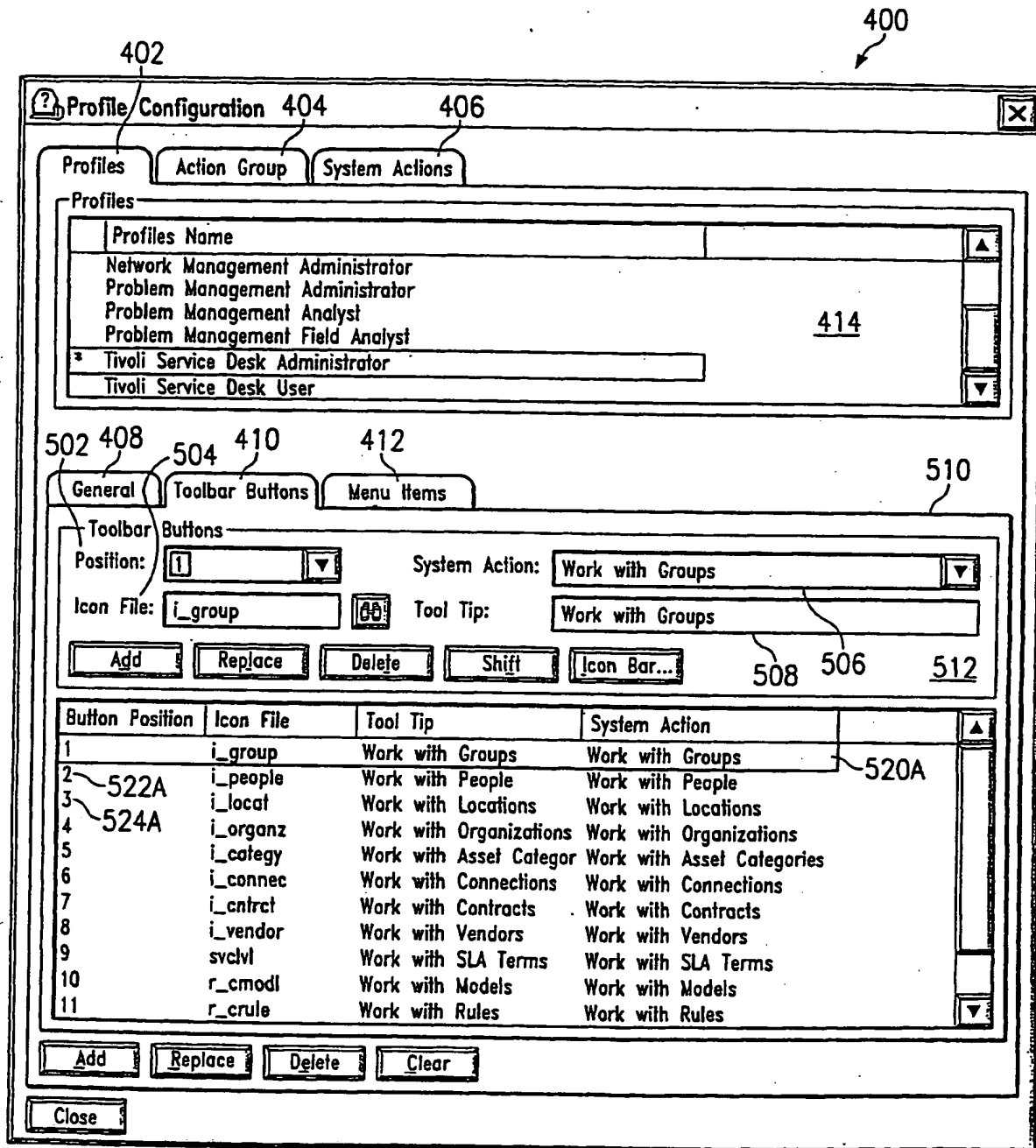
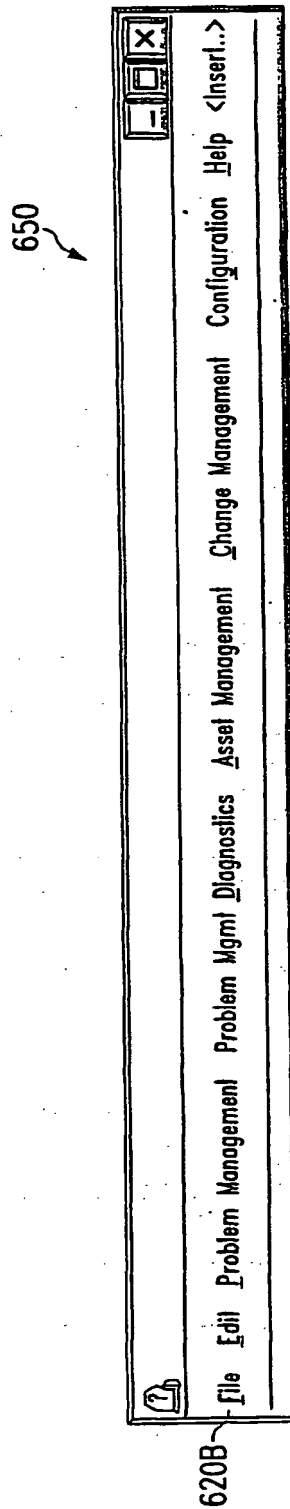
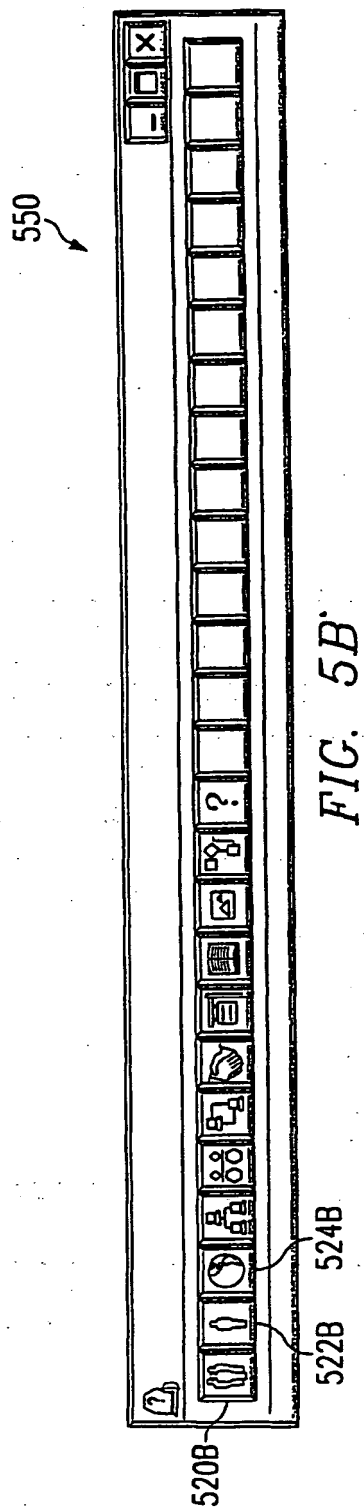


FIG. 5A



400

402

Profile Configuration 404 406

Profile Action Group System Actions

Profiles

Profiles Name
Network Management Administrator
Problem Management Administrator
Problem Management Analyst
Problem Management Field Analyst
* Tivoli Service Desk Administrator
Tivoli Service Desk User

414

602 408 604 410 412 610

General Toolbar Buttons Menu Items

Menu Items

Column: 1 System Action:

Row: 0 Menu Item ~File

Add Replace Delete Shift Menu Bar...

608 606 612

Column	Row	Menu Item Text	System Action
1	0	~File	
1	1	~New Call Registration...	Register A Call
1	2	~Add New Asset...	Add New Asset
1	3	New ~Change...	New Change
1	4	/L	
1	5	~Read Alarms...	Read Alarms
1	6	~Send Notifications...	Send Notification
1	7	/L	
1	8	S~tart Crystal Reports...	Start Crystal Reports
1	9	Change ~Password...	Change User Password
1	10	/L	

620A

Add Replace Delete Clear

Close

FIG. 6A

400

402

Profile Configuration 404 406

Profiles Action Group System Actions 710

Action Group

Action Group

Name: Agreement Administration

File: agreemnt 702 704

☒ System Defined

Add Save Delete Clear

System Actions

Work with Contracts  
Work with Vendors 706

Add Remove

Name	File
Change Management Administration	tcm_adm
Change Management Administration (View Only)	tcm_admb
Change Management Blackout Administration	tcm_bo
Change Management Category Administration	tcm_cat
Change Management Category Administration (View Only)	tcm_catb
Create Change Request from Call	ea_api
Data Mapper Administration	tdm_adm
Data Utilities	datautil
Demographics	demogrph 708
Diagnostics Administration	pd_prof
ECI Integration	eci
Monitor Administration	t1m_adm
Network Management	tnm_tpm
Network Management Administration	tnm_adm
Problem Management Administration	pa_prof
Problem Management Analyst	tpm
Security Administration	c_scrty
Tivoli Framework Integrations	tivint

Close

FIG. 7

400

402

Profile Configuration 404 406

Profiles Action Group System Actions 812

System Action

System Action

Name: 802 Asset Transfer

Action: 804 i\_xfer:AssetTransfer()

Description: Asset Transfer

806

Add Save Delete Clear

Rights

ASSET ADMINISTRATION

808

Add Remove

System Action	Action	Description
Add New Asset	i_asset:RequestAddNewAsset()	Add New Asset
Add People	peo_ww:AddPeople()	Add People
ADSM Web Administration	tivint:ADSMInterface()	ADSM Web Administration
Advanced Asset Search	advasset:AdvAssetQBE()	Advanced Asset Search
Approve Change	raprv_ww:R_RequestApproveChange	Approve Change
Asset Migration Utility	csv_mig:RequestCSVMigration()	Asset Migration Utility
Asset Transfer	i_xfer:AssetTransfer()	Asset Transfer
Asset Valuation	i_val:AssetValuation()	Asset Valuation
Base Configuration	basecfg:requestcoreconfig()	Base Configuration
Batch Update Migration Utility	batch_up:RequestBatchUpdateMigrat	Batch Update Migration Utility
Browse Active Service Level A	slaview:viewslaaction()	Browse Active Service Level Agreem
Browse Asset Categories	icfg_br:BrowseInvCategories()	Browse Asset Categories
Browse Change Categories	rcfg_br:BrowseChangeCategories()	Browse Change Categories
Browse Connections	con_br:BrowseConnections()	Browse Connections
Browse Contracts	cnfr_br:RequestBRContracts()	Browse Contracts
Browse Diagnostics	diad:doid_requeststartdiagnostics()	Browse Diagnostics
Browse Locations	loc_br:BrowseLocations()	Browse Locations
Browse Organizations	org_br:BrowseOrganizations()	Browse Organizations
Browse People	peo_br:BrowserPeople()	Browse People

810

Close

FIG. 8

